PERCORSO SCIENZE NATURALI LICEO CLASSICO

FINALITA': il percorso intende fornire strumenti di approfondimento/riflessione/orientamento sui contenuti relativi alle discipline scientifiche con risvolti sullo stato attuale della ricerca e applicazioni, vista la grande attualità delle tematiche trattate

METODOLOGIA: analisi di testi e pubblicazioni; visione di documentari; incontri con ricercatori; attività di laboratorio

1) **La struttura atomica**: origini e storia della struttura atomica; esperimenti e scoperta delle particelle subatomiche; la struttura del nucleo; stato attuale della ricerca, condivisione delle esperienze degli studenti al CERN e visita al laboratorio della scuola con gli antichi strumenti di elettrostatica.

2) **La molecola d'acqua**: natura e caratteristiche chimico fisiche dell'acqua; l'acqua come archetipo culturale; la sostenibilità, global warming, crescita economica, consumo di acqua e inquinamento: esperienza di analisi delle acque degli studenti del biennio del nostro istituto.

3) **Le nanoparticelle**: osservazione della materia a livello nanometrico: dal grafene alle argille; principali applicazioni (biomateriali, biotecnologie, nanomateriali nella storia dell'arte): incontro con Ivana Miletto (Università degli Studi Piemonte Orientale)

4) **Riconoscere il sé dal non sé**: immunologia e immunoterapia tumorale, lo stato attuale della ricerca incontro con Dario Sangiolo (IRCC Candiolo)

5) **La sostenibilità alimentare**: impatto della dieta sul nostro metabolismo e sul consumo di acqua; stili di vita sostenibili; modelli economici dominanti. Incontro con la dott.ssa Isabella Siciliano

7) **La percezione del tempo e dello spazio**: la ricerca metrologica, il tempo, la frequenza, GPS, sistema di navigazione satellitare Galileo; presentazione del Laboratorio INRIM: incontro con Valerio Pettiti (INRIM)

8) **I rapporti geodinamici tra Eurasia e Africa**: un approfondimento regionale sulla tettonica delle Alpi, dalla storia geologica ai criteri antisismici di scelta della propria abitazione. Incontro con gli ingegneri e i geologi dell'Ufficio Geologico della Regione Piemonte

9) "**E quindi uscimmo a riveder le stelle"** Astrofili per 2 ore: dall'archeoastronomia, alla gnomonica greca alla mappatura degli asteroidi. Incontro con Sergio Lera (Osservatorio astronomico di Luserna S. Giovanni) e Daniele Gardiol (INAF Osservatorio di Pino Torinese)

10) **Cenni di Fisiologia planetaria**: il flusso dell'energia dalla fotosintesi all'aumento della CO_2, effetto serra, riscaldamento globale. Incontro con Giuseppe Barbiero (Università di Aosta)